WIKIPEDIA

Toxodon

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

Toxodon (il cui nome significa *dente ad arco*) è un genere estinto di mammifero ungulato vissuto dal Pliocene superiore al Pleistocene superiore, circa tra 2,6 milioni e 16 500 anni fa,[1] in Sudamerica. Questo animale fa parte dell'ordine dei notoungulata, uno degli ordini di mammiferi più strani mai esistiti indigeni del Sudamerica. L'animale era uno dei più grandi e recenti generi, ed era probabilmente il mammifero ungulato più grande e comune del suo tempo.

Il famoso naturalista Charles Darwin fu uno dei primi a rinvenire i fossili di un *Toxodon*, dopo aver pagato 18 penny per un cranio di *T. platensis*, vendutogli da un contadino in Uruguay.[2] Nel suo *Il viaggio del Beagle*, Darwin scrisse "*26 novembre - ho interrotto il mio viaggio per Montevideo, dopo aver sentito parlare di alcune ossa giganti in una fattoria lungo la via. La fattoria era lungo il Sarandis, un piccolo corso d'acqua del Rio Negro, e ho acquistato il fossile per un valore di diciotto penny, per il cranio di un Toxodon.*"[3][4] Darwin notò che i fossili dei mammiferi del Sud America erano diversi da quelli dell'Europa, provocando numerosi dibattiti circa l'evoluzione e la selezione naturale degli animali.

Un'analisi del DNA, sul collagene di un esemplare di un *Toxodon*, nonché di un *Macrauchenia*, ha rivelato che i notoungulati e i litopterna nativi del Sudamerica formano un *sister taxon* con i Perissodattili, rendendoli veri e propri ungulati.[5]

Toxodon

Scheletro completo di *Toxodon*, a Buenos Aires

Stato di conservazione

Fossile

Classificazione scientifica

Dominio	Eukaryota
Regno	Animalia
Phylum	Chordata
Classe	Mammalia
Ordine	† Notoungulata
Famiglia	† Toxodontidae
Sottofamiglia	† Toxodontinae
Genere	† ***Toxodon*** *Owen, 1837*

Nomenclatura binomiale

† ***Toxodon platensis***
Owen, 1837

specie

- *T. platensis*
- *T. chapadmalensis*
- *T. darwini*
- *T. ensenadense*

Indice

Descrizione

Cranio in norma dorsale

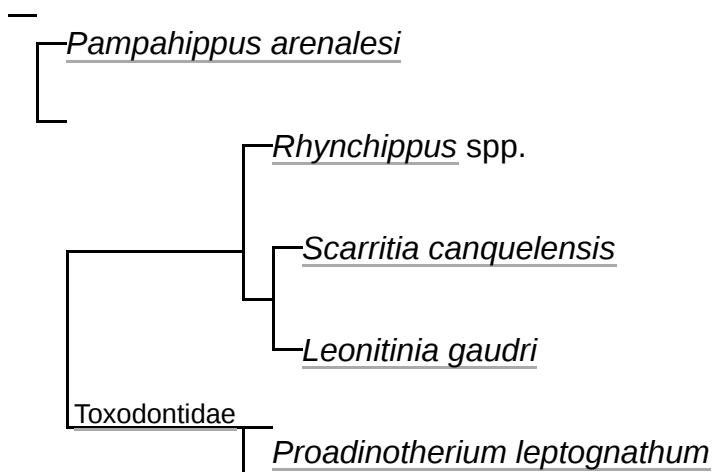
Un *Toxodon* adulto misurava circa 2,7 metri (8 ft 10 in) di lunghezza per un peso stimato fino a 1 415 kg (3 120 libbre)[6] e un'altezza al garrese di circa 1,50 metro (4 ft 11 in). Il corpo dell'animale era probabilmente simile ad un rinoceronte, con una testa breve e vagamente simile a quella di un ippopotamo.[7] Per via delle posizione delle aperture nasali, si ritiene che il *Toxodon* avesse un muso ben sviluppato. Il suo scheletro era enorme, il che suggerisce che in vita l'animale aveva un corpo molto muscoloso e voluminoso. Le zampe erano corte ma robuste e dotate di tre dita funzionali, come nei rinoceronti, dove la maggior parte del peso corporeo è sostenuto dal dito centrale.

Le vertebre erano dotate di alte apofisi, che probabilmente sostenevano il massiccio peso dei muscoli del collo e della grande testa. Il *Toxodon* aveva larghe mascelle dotate di robusti denti ad arco ed incisivi, che aiutavano l'animale a strappare, sminuzzare e masticare le dure fibre vegetali delle piante e delle foglie, di cui l'animale si nutriva.

Inizialmente si credeva che il *Toxodon* fosse un animale anfibio come gli ippopotami, ma dopo aver attentamente esaminato le proporzioni del femore e della tibia, nonché la posizione della testa, sotto la parte superiore della colonna vertebrale, i paleontologi hanno compreso che le caratteristiche dell'animale erano molto più simili ai grandi mammiferi terrestri come elefanti e rinoceronti. Inoltre i fossili sono stati ritrovati in ambienti aridi o semi-aridi, indicando uno stile di vita prettamente terrestre.

In vita il *Toxodon* doveva avere un'andatura molto particolare, a causa delle sue proporzioni peculiari. Poteva effettivamente galoppare per sfuggire ai predatori, ma come il rinoceronte, probabilmente faceva più affidamento alla stazza e alle dimensioni come protezione contro i predatori.

Classificazione

Nel 2014, uno studio che identifica una nuova specie di toxodontide, ha risolto i rapporti filogenetici dei toxodontidi, di conseguenza anche per il *Toxodon*. Il cladogramma di seguito è stato riportato nello studio:[8]

Cranio di *Toxodon*, al Zoologisk Museum di Copenaghen

Adinotherium spp.

Nesodon taweretus

Nesodon imbricatus

Palyeidodon obtusum

Hyperoxotodon speciosus

Nonotherium henningi

Xotodon spp.

Andinotoxodon bolivariensis

Dinotoxodon paranensis

Toxodon platensis

Gyrinodon quassus

Ocnerotherium intermedium

Hoffstetterius imperator

Posnanskytherium desaguaderoi

Pisanodon nazari

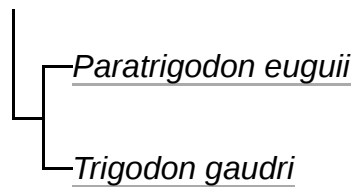
Pericotoxodon platignathus

Calchaquitherium mixtum

Mixotoxodon larensis

Scheletro di *Toxodon*, al Natural History Museum di Londra

Paratrigodon euguii

Trigodon gaudri

Estinzione

Il *Toxodon* si estinse alla fine del Pleistocene, per causa ancora da chiarire. I cambiamenti climatici potrebbero essere una delle cause che ha portato alla loro estinzione. Molti fossili di *Toxodon* presentano tracce di punte di frecce. Questo potrebbe dimostrare che l'uomo preistorico cacciava questi animali, e come molte altre specie la caccia sconsiderata ha portato all'estinzione il *Toxodon*.

Clonazione

Nel 2015, un gruppo di paleontologi ha scoperto del DNA di *Toxodon* scoprendo che i toxodontidi sono strettamente imparentati con gli ungulati, quali cavalli, rinoceronti e tapiri moderni. Alcuni scienziati stanno progettando di riportare il *Toxodon* in vita tramite il processo di de-estinzione, estraendo il DNA dal collagene di un fossile di *Toxodon* e usando un esemplare di rinoceronte bianco come madre surrogata.[9]

Note

1. ^ O Baffa, A Brunetti, I Karmann e C.M. Dias Neto, *ESR dating of a toxodon tooth from a Brazilian karstic cave*, in *Applied Radiation and Isotopes*, vol. 52, n. 5, 2000, pp. 1345-1349, DOI:10.1016/S0969-8043(00)00093-2, PMID 10836452.
2. ^ Quammen, D., *Darwin's First Clues*, in *National Geographic*, febbraio 2009, p. 45.
3. ^ Charles Darwin, Voyage of the Beagle, 1997; ISBN 978-0-14-043268-8
4. ^ Read, April 19th, 1837. A detailed account will appear in the first part of the zoology of voyage of the Beagle
5. ^ F. Welker, M. J. Collins, J. A. Thomas, M. Wadsley, S. Brace, E. Cappellini, S. T. Turvey, M. Reguero, J. N. Gelfo, A. Kramarz, J. Burger, J. Thomas-Oates, D. A. Ashford, P. D. Ashton, K. Rowsell, D. M. Porter, B. Kessler, R. Fischer, C. Baessmann, S. Kaspar, J. V. Olsen, P. Kiley, J. A. Elliott, C. D. Kelstrup, V. Mullin, M. Hofreiter, E. Willerslev, J.-J. Hublin, L. Orlando, I. Barnes e R. D. E. MacPhee, *Ancient proteins resolve the evolutionary history of Darwin's South American ungulates*, in *Nature*, 18 marzo 2015, DOI:10.1038/nature14249, ISSN 0028-0836.
6. ^ Farina, Richard A., Ada Czerwonogora, and MARIANA DI GIACOMO. "Splendid oddness: revisiting the curious trophic relationships of South American Pleistocene mammals and their abundance (http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0001-37652014000100311&script=sci_arttext)." *Anais da Academia Brasileira de Ciências 86.1* (2014): 311-331.
7. ^ Fariña, Richard A., Sergio F. Vizcaíno, and Gerry De Iuliis. Megafauna: Giant Beasts of Pleistocene South America. Indiana University Press, 2012.
8. ^ A. A. M. Forasiepi, E. Cerdeño, M. Bond, G. I. Schmidt, M. Naipauer, F. R. Straehl, A. N. G. Martinelli, A. C. Garrido, M. D. Schmitz e J. L. Crowley, *New toxodontid (Notoungulata) from the Early Miocene of Mendoza, Argentina*, in *Paläontologische Zeitschrift*, 2014, DOI:10.1007/s12542-014-0233-5.
9. ^ *Ancient proteins resolve the evolutionary history of Darwin's South American ungulates*, su *nature.com*, giugno 2015.

Bibliografia